(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205110617 U
(45)授权公告日 2016.03.30

(21)申请号 201520787806.X

(22)申请日 2015.10.12

(73)专利权人 浙江万能弹簧机械有限公司
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市经济开发区达成路68号

(72)发明人 金苗兴 叶景春

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普通合伙) 33220
代理人 沈兰兰

(51)Int.Cl.
B21F 1/00(2006.01)
B21F 11/00(2006.01)

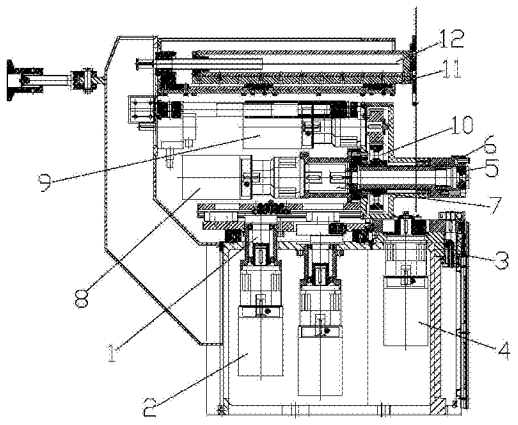
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种线材弯曲成型机器人

(57)摘要

本实用新型涉及一种线材弯曲成型机器人，包括弯曲机构、调节机构和切断机构，调节机构连接有调节电机，切断机构连接有切断电机，弯曲机构包括模头部件，模头部件的外部设有转动部件，模头部件连接有减速箱，减速箱连接有模头电机，转动部件连接有转动电机，转动电机通过齿轮传动实现对转动部件的控制。本实用新型其弯曲机构、调节机构和切断机构分别采用单独的电机控制，尤其是模头部件和转动部件也采用单独的电机控制，上述独立电机控制方式进一步提高了本实用新型弯曲成型的精确度，减小了产品的误差。



CN 205110617 U

1. 一种线材弯曲成型机器人，其特征在于：包括弯曲机构、调节机构和切断机构，所述调节机构连接有调节电机，所述切断机构连接有切断电机，所述弯曲机构包括模头部件，所述模头部件的外部设有转动部件，所述模头部件连接有减速箱，所述减速箱连接有模头电机，所述转动部件连接有转动电机，所述转动电机通过齿轮传动实现对转动部件的控制。

2. 如权利要求 1 所述的线材弯曲成型机器人，其特征在于：所述调节机构分别与弯曲机构和切断机构连接，所述弯曲机构与切断机构平行，且模头部件的最端部与切断机构的切口位于同一直线上。

3. 如权利要求 1 所述的线材弯曲成型机器人，其特征在于：所述转动电机的外部安装有连接件，所述连接件连接有托板，所述托板位于弯曲机构的上方。

一种线材弯曲成型机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种线材弯曲成型机器人，应用于金属材料的弯曲成型。

背景技术

[0002] 在现有的金属线材产品的弯曲成型装置中，一般由一控制系统控制弯曲机构、调节机构和切断机构实现对线材的弯曲成型，此类线材弯曲成型机具有以下缺陷：

[0003] 1、一个控制系统同时控制弯曲机构、调节机构和切断机构，当变换产品半径时，没法实现精确的调节，影响了产品的精度，使产品的误差较大；

[0004] 2、控制系统结构复杂，不利于维修和更换，增加了成本，且当控制系统损坏时，整个线材弯曲成型机将无法工作，影响了工作进度。

[0005] 因此原设计产品升级，提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种线材弯曲成型机器人，将弯曲机构、调节机构和切断机构分别通过独立电机控制，提高了弯曲成型的精确度，减小了产品的误差。

[0007] 为达到上述目的，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0008] 一种线材弯曲成型机器人，包括弯曲机构、调节机构和切断机构，所述调节机构连接有调节电机，所述切断机构连接有切断电机，所述弯曲机构包括模头部件，所述模头部件的外部设有转动部件，所述模头部件连接有减速箱，所述减速箱连接有模头电机，所述转动部件连接有转动电机，所述转动电机通过齿轮传动实现对转动部件的控制。

[0009] 所述调节机构分别与弯曲机构和切断机构连接，所述弯曲机构与切断机构平行，且模头部件的最端部与切断机构的切口位于同一直线上。

[0010] 所述转动电机的外部安装有连接件，所述连接件连接有托板，所述托板位于弯曲机构的上方。

[0011] 本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型的线材弯曲成型机器人，其弯曲机构、调节机构和切断机构分别采用单独的电机控制，尤其是模头部件和转动部件也采用单独的电机控制，上述独立电机控制方式进一步提高了本实用新型弯曲成型的精确度，减小了产品的误差；

[0013] 2、本实用新型采用了独立控制方式，其中一个部件损害不影响其他部件的使用，更换和维修更加方便的同时，也降低了成本。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0015] 其中，1 为调节机构、2 为调节电机、3 为切断机构、4 为切断电机、5 为模头部件、6 为转动部件、7 为减速箱、8 为模头电机、9 为转动电机、10 为齿轮、11 为连接件、12 为托板。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步的说明，但本实用新型的保护范围并不限于此。

[0017] 如图 1 所示，本实用新型的线材弯曲成型机器人，包括弯曲机构、调节机构 1 和切断机构 3，调节机构 1 分别与弯曲机构和切断机构 3 连接，弯曲机构与切断机构 3 平行，且模头部件 5 的最端部与切断机构 3 的切口位于同一直线上。

[0018] 本实用新型中的调节机构 1 连接有调节电机 2，通过调节电机 2 的驱动实现调节机构 1 上下移动，最终实现弯曲机构的上下移动；切断机构 3 连接有切断电机 4，通过切断电机 4 的驱动实现切断机构 3 对线材的摆动切断。

[0019] 本实用新型中的弯曲机构包括模头部件 5，模头部件 5 的外部设有转动部件 6，为提高产品精度，本实用新型中的模头部件 5 和转动部件 6 也采用单独驱动的方式，具体为：模头部件 5 连接减速箱 7，减速箱 7 连接有模头电机 8，通过模头电机 8 的驱动调节模头部件 5 的位置；转动部件 6 连接有转动电机 9，转动电机 9 通过齿轮 10 传动实现对转动部件 9 的控制，用于调节转动部件 9 的转速。

[0020] 本实用新型中的转动电机 9 的外部安装有连接件 11，连接件 11 连接有托板 12，托板 12 位于弯曲机构的上方，防止弯曲机构、调节机构 1 和切断机构 3 因为自身重力而下垂。

[0021] 本实用新型中的其它部件为本领域的公知常识，此处不作赘述。

[0022] 本实用新型的线材弯曲成型机器人，其弯曲机构、调节机构 1 和切断机构 3 分别采用单独的电机控制，尤其是模头部件 5 和转动部件 6 也采用单独的电机控制，上述独立电机控制方式进一步提高了本实用新型弯曲成型的精确度，减小了产品的误差；

[0023] 本实用新型采用了独立控制方式，其中一个部件损害不影响其他部件的使用，更换和维修更加方便的同时，也降低了成本。

[0024] 上述实施例仅用于解释说明本实用新型的发明构思，而非对本实用新型权利保护的限定，凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动，均应落入本实用新型的保护范围。

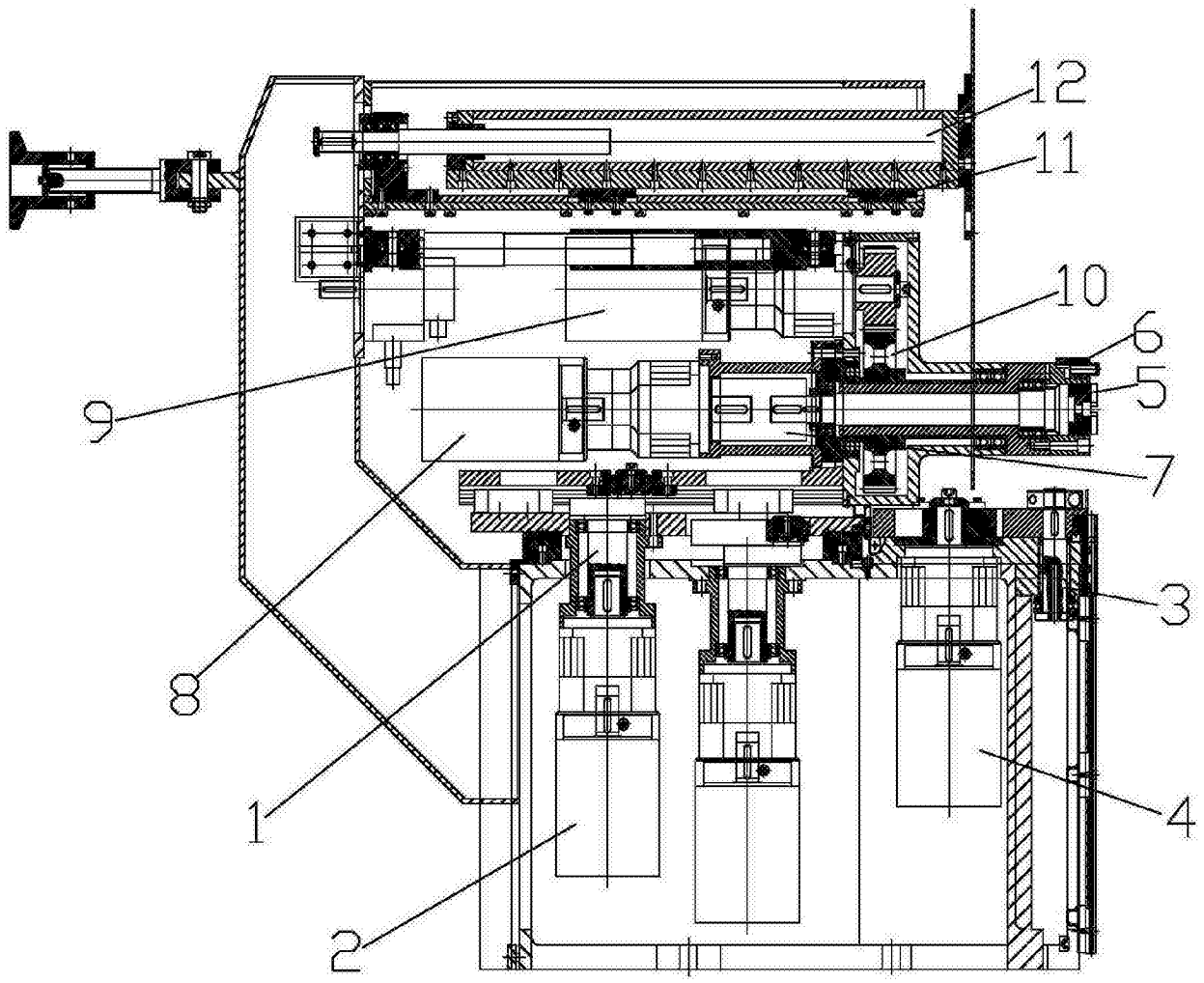


图 1